

## BASIC BIBLIOGRAPHIC DATA FOR DE428980

2 / 2 PLUSPAT (2 / 2) - ©QUESTEL-ORBIT

**Patent Number :**

DE428980 C 19260521 [DE-428980]

**Other Title :**

(C) Verfahren zum Ziehen von Rohren

**Patent Assignee :**

(C) THEODOR WULF DIPL ING

**Application Nbr :**

DEW0067825D 19241207 [1924DE-W067825]

**Priority Details :**

DEW0067825D 19241207 [1924DE-W067825]

**IPC Advanced All :**

B21C-001/22 [2006-01 A - I R M EP]

**IPC Core All :**

B21C-001/16 [2006 C - I R M EP]

**EPO ECLA Class :**

B21C-001/22

**Document Type :**

Old publication

**Publication Stage :**

(C) Patent

DEUTSCHES REICH

Bibliothek  
Zur. Ind. Eigendom  
30 JUN. 1926



AUSGEGEBEN AM  
21. MAI 1926

REICHSPATENTAMT  
**PATENTCHRIFT**

— № 428980 —

KLASSE 7b GRUPPE 12  
(W 67825 I/7b)

Dipl.-Ing. Theodor Wulf in Düsseldorf.

Verfahren zum Ziehen von Rohren.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 7. Dezember 1924 ab.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zum Ziehen von Rohren ohne Dorn und von Stangen. Nach dem bisher allgemein üblichen Verfahren werden die Rohre, nachdem sie im Ofen auf die erforderliche Temperatur gebracht sind, auf einer Kettenziehbank durch einen Ring gezogen und im Durchmesser vermindert. Danach wird das Rohr durch Arbeiter oder auf mechanischem Wege an das vordere Ende der Ziehbank zurückgeschleppt und nach Auswechseln des Ziehringes in gleichem Arbeitsgange weiter heruntergezogen.

Nach dem neuen Verfahren wird das Rohr auf einer doppelt wirkenden Maschine gezogen und nach Beendigung eines Zuges auf der Maschine um eine senkrechte oder wagerechte Achse geschwenkt und nach Auswechseln des Ziehringes auf dem gleichen Wege, aber in entgegengesetzter Richtung wie vorher durch den Ring gezogen.

Die Vorteile dieses Verfahrens bestehen darin, daß das Ziehen eines Rohres wesentlich beschleunigt wird, weil das Schwenken des Rohres einfacher, schneller und mit geringerem Arbeitsaufwand vor sich geht als das Zurückschleppen des Rohres an den Anfangspunkt des vorhergehenden Ziehvorganges; es wird eine erhöhte Leistung bei geringeren Arbeitskräften erzielt. Die Hitze des Rohres wird infolge der schnelleren Aufeinanderfolge der einzelnen Arbeitsvorgänge besser ausgenutzt, so daß in einer Hitze mehr Züge als bisher gemacht werden können; trotz der Erhöhung der Leistung werden größere Öfen nicht erforderlich. Außerdem werden ungleichmäßige und unnötige Abkühlungen vermieden, weil das Rohr nicht mehr über den Boden geschleppt werden oder über Transportvorrichtungen gleiten muß. Diese bessere Ausnutzung der Hitze des Materials ist insbesondere von Bedeutung bei hochwertigen

Qualitätsstählen, bei welchen jede neue Erwärmung und jede ungleichmäßige Erkaltung eine Gefahr für die Güte des Materials in sich birgt.

5 Eine doppelt wirkende Maschine zur Ausübung des Verfahrens ist in der Zeichnung in zwei Ausführungsbeispielen dargestellt.

In Abb. 1 sind in dem Maschinenrahmen  $a$  zwei Spindeln  $b_1$  und  $b_2$  drehbar und nicht verschiebbar angeordnet. Sie lagern in den beiden Kopfteilen  $c_1$  und  $c_2$  mit den beiden Enden und in der Mitte in dem Ziehringhalter  $d$ . Letzterer ist so ausgebildet, daß die Ziehringe von beiden Seiten, je nach der Ziehrichtung der Maschine, eingesetzt werden können.

Die beiden Spindeln  $b_1$  und  $b_2$  tragen an ihren rechten Enden zwei Ritzel  $e_1$  und  $e_2$ , in welche ein Ritzel  $f$  der Antriebsvorrichtung, beispielsweise eines reversierbaren Elektromotors, eingreift. Die Drehrichtung des Ritzels  $f$  muß in jedem Falle durch bekannte Einrichtungen umgesteuert werden können.

Die beiden Querhäupter  $g_1$  und  $g_2$  fassen mit Gewinde in die Gewindegänge der Spindeln  $b_1$  und  $b_2$ . Zweckmäßig werden die Querhäupter auf den Spindeln verstellbar angeordnet, indem z. B. darin Muttern gelagert sind, die sich drehen, aber nicht verschieben können und mittels eines Schneckengetriebes verstellbar sind. Die Querhäupter  $g_1$  und  $g_2$  tragen Zangenvorrichtungen  $h_1$  und  $h_2$  bekannter Bauart, mit welcher die Angel des Rohres beim Arbeitsvorgang erfaßt wird.

Bei der in Abb. 1 skizzierten Lage erfaßt die Zangenvorrichtung  $h_1$  auf der linken Seite das zu kratzende Rohr. Beim Antrieb des Ritzels  $f$  werden sich die beiden Querhäupter bei richtiger Wahl der Gewindegänge zusammen nach links verschieben, und während das eine,  $g_1$ , das Rohr durch den Ring zieht, wird das andere,  $g_2$ , sich in die zu Beginn des nächsten Ziehvorganges erforderliche Lage bewegen.

45 Sobald das Rohr den Ring  $k_1$  verlassen hat, läßt die Zange  $h_1$  das Rohr los, und das Rohr wird durch eine Vorrichtung derart geschwenkt, daß die Ziehangel nach der entgegengesetzten Seite zu liegen kommt. Inzwischen wird der Ziehring  $k_1$  aus dem Ziehringhalter entnommen und durch einen zweiten Ring  $k_2$  ersetzt, der auf die andere Seite des Ziehringhalters eingesetzt wird. Das Rohr wird mit der Angel durch den Ring geschoben und mit der Zangenvorrichtung  $h_2$  erfaßt. Nunmehr wird das Ritzel  $f$  im anderen Drehsinne wie vorher in Bewegung gesetzt, die beiden Querhäupter  $g_1$  und  $g_2$  bewegen sich

nach rechts. Während also das eine,  $g_2$ , das Rohr durch den Ring  $k_2$  zieht, wird das andere,  $g_1$ , in seine Anfangslage zurückkehren. Der Beginn dieses Arbeitsganges ist in Abb. 2 dargestellt. Am Ende dieses Bewegungsvorganges wird das Rohr, nachdem die Zangenvorrichtung  $k_2$  sich gelöst hat, wieder in seine Anfangslage zurückgeschwenkt, und der ganze beschriebene Vorgang kann wiederholt werden.

In Abb. 3 und 4 ist eine zweite Ausführungsform veranschaulicht. Die Ausführung unterscheidet sich von der ersteren dadurch, daß auch der Ziehringhalter  $d$  mit Gewinde in die Spindeln  $b_1$  und  $b_2$  faßt und sich beim Arbeiten der Maschine mitbewegt. Die Steigung der Gewindegänge wird so gewählt, daß sich die beiden Querhäupter  $g_1$  und  $g_2$  in der gleichen, der Ziehringhalter  $d$  aber in entgegengesetzter Richtung bewegen. Abb. 3 zeigt den Beginn des ersten Ziehvorganges, während Abb. 4 den Beginn des nächsten Ziehvorganges, nachdem das Rohr in die neue Arbeitslage geschwenkt ist, darstellt. Durch eine derartige Anordnung wird die Baulänge der Maschine bei sonst gleicher Ziehlänge wesentlich verkürzt.

An Stelle der Spindeln als Bewegungsmittel können auch andere bekannte Antriebsmittel, z. B. Zahnstangen o. dgl., benutzt werden.

#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Verfahren zum Ziehen von Rohren o. dgl. ohne Dorn, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr nach Beendigung eines Ziehvorganges auf einer doppelt wirkenden Maschine geschwenkt und dann auf dem gleichen Wege, aber in entgegengesetzter Richtung weitergezogen wird.

2. Doppelt wirkende Ziehbank zur Ausübung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zu beiden Seiten eines Ziehringhalters ( $d$ ) zwei mit Greifvorrichtungen ( $h_1, h_2$ ) für das Rohr versehene Querhäupter ( $g_1, g_2$ ) zwangsläufig in gleicher Richtung sich so bewegen, daß, während das eine das Rohr durch den Ring zieht, das andere sich dem Ringhalter nähert, um nach Beendigung des Hubes das geschwenkte Rohr für den nächsten Zug erfassen zu können.

3. Doppelt wirkende Ziehbank nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß auch der Ziehringhalter ( $d$ ) zwangsläufig mit den Querhäuptern, aber in entgegengesetzter Richtung wie diese bewegt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Abb. 1.

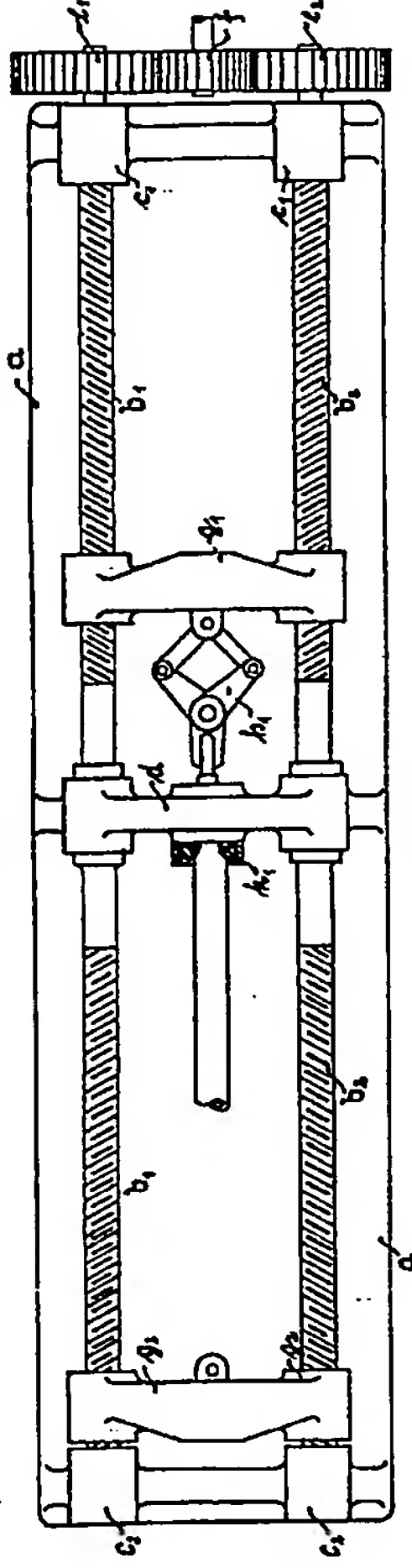


Abb. 2.

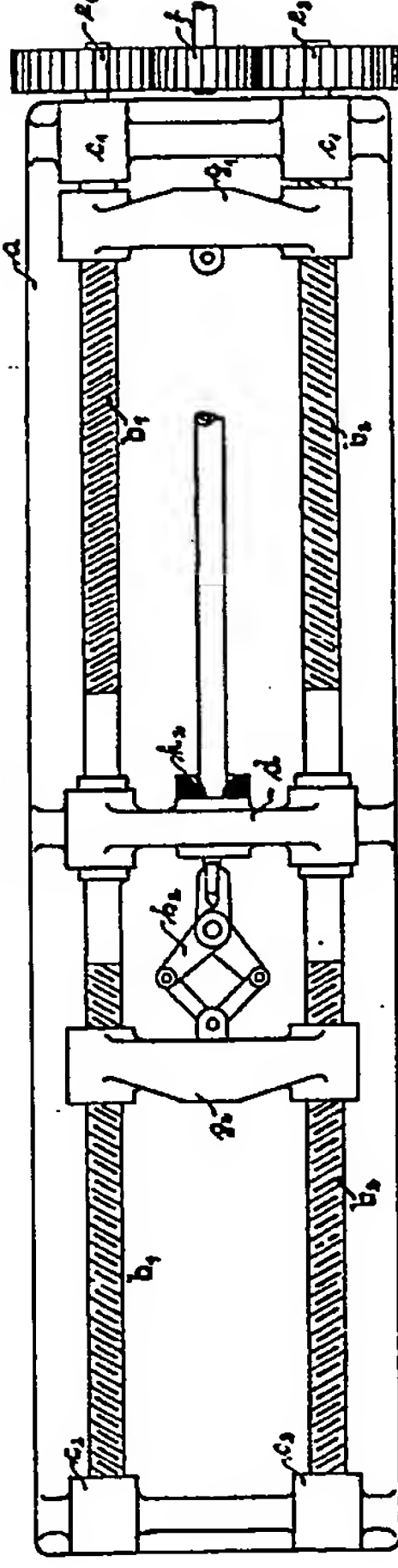


Abb. 3.

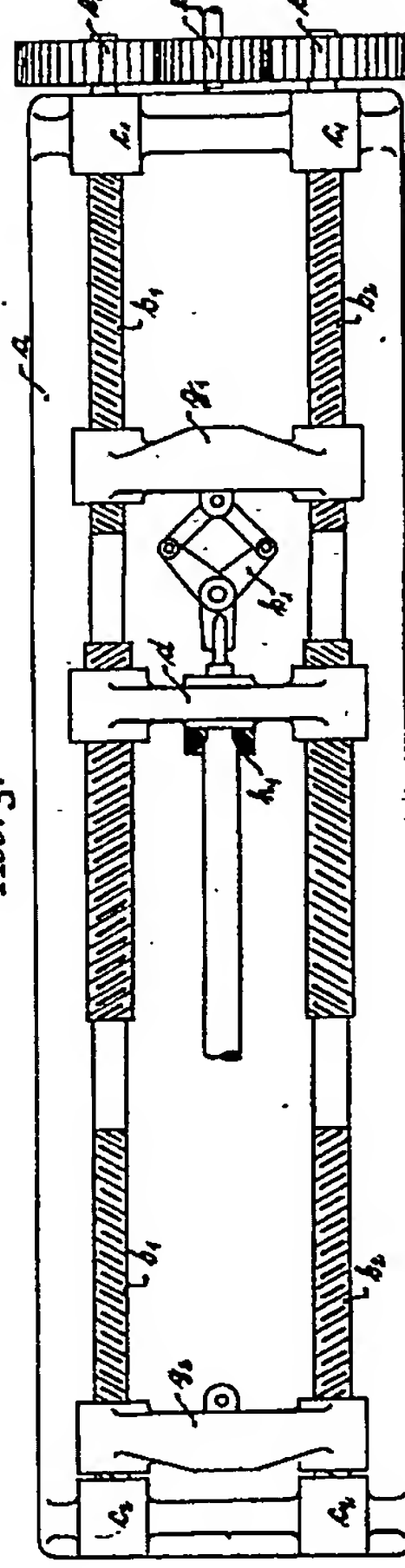
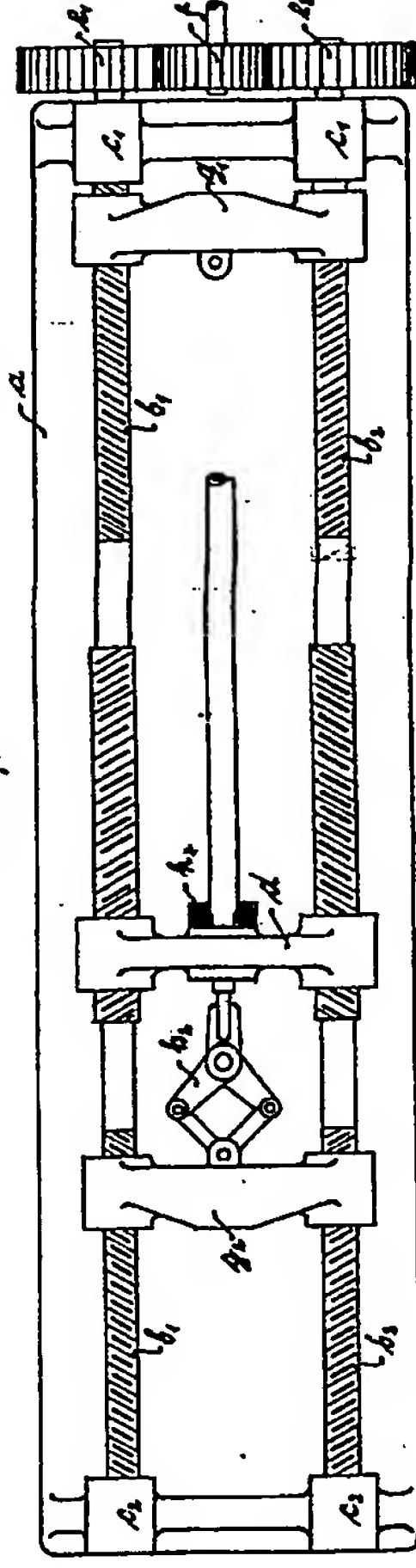


Abb. 4.



COPY

Abb. 1.

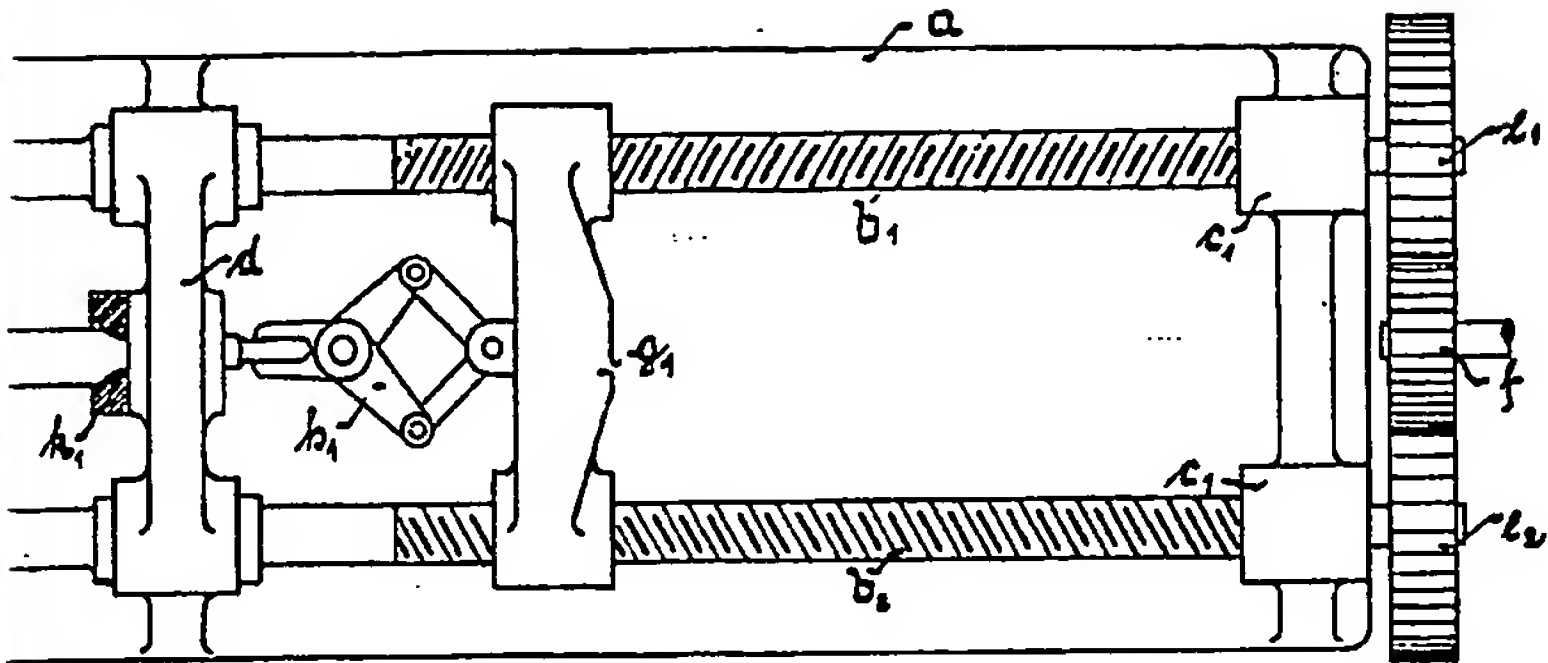


Abb. 2.

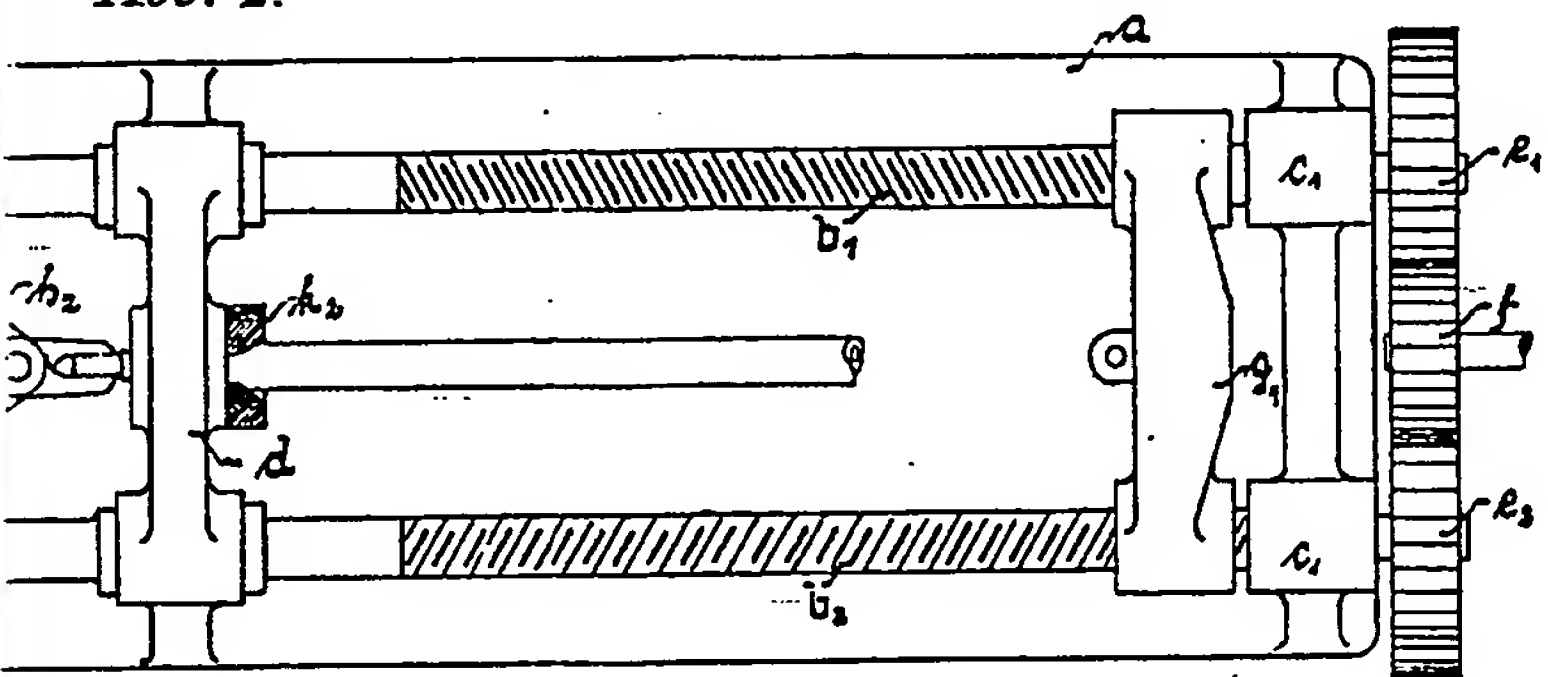


Abb. 3.

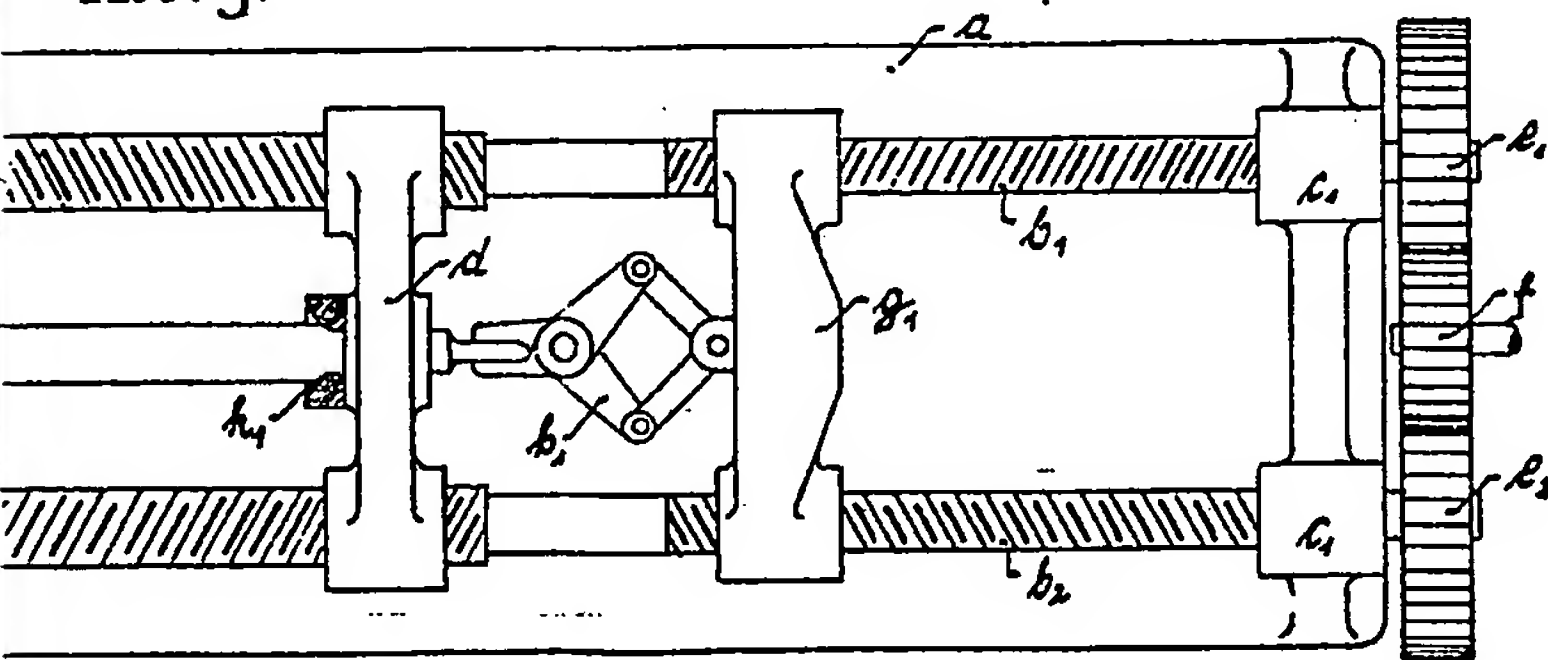
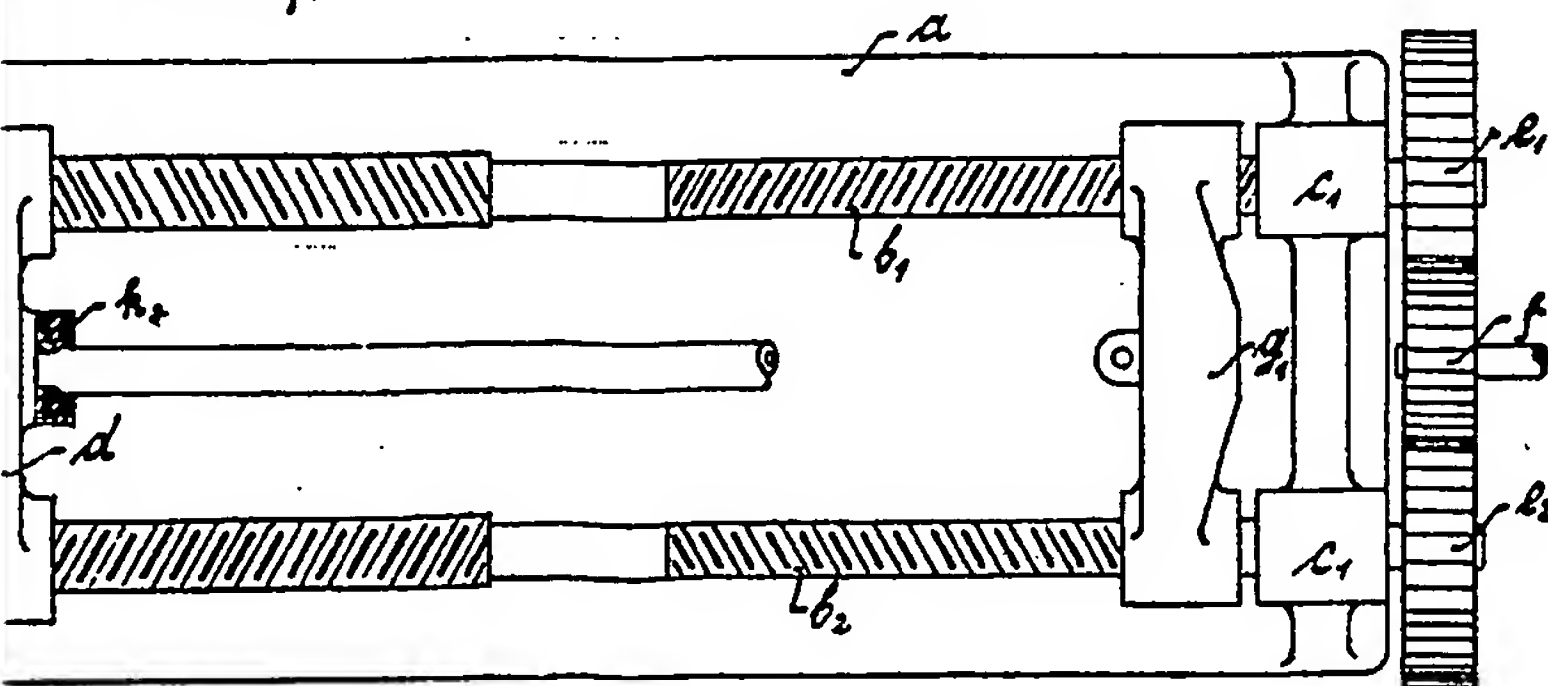


Abb. 4.



COPY

Abb. 1.

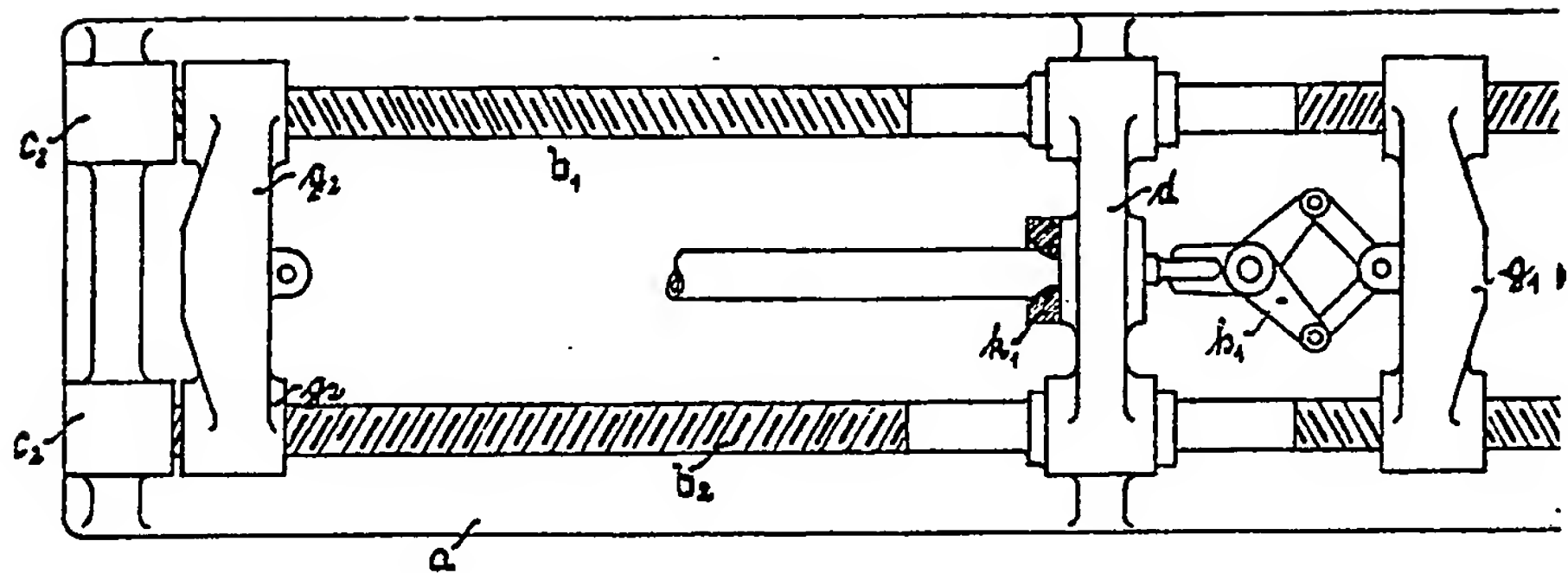


Abb. 2.

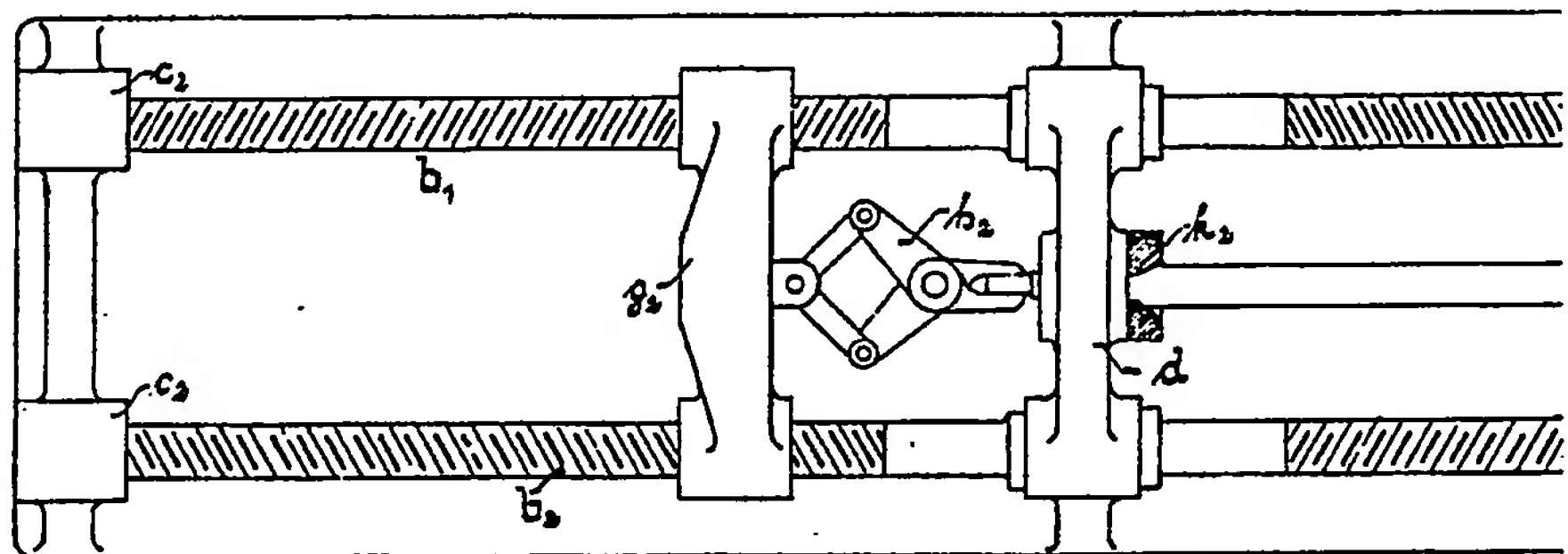


Abb. 3.

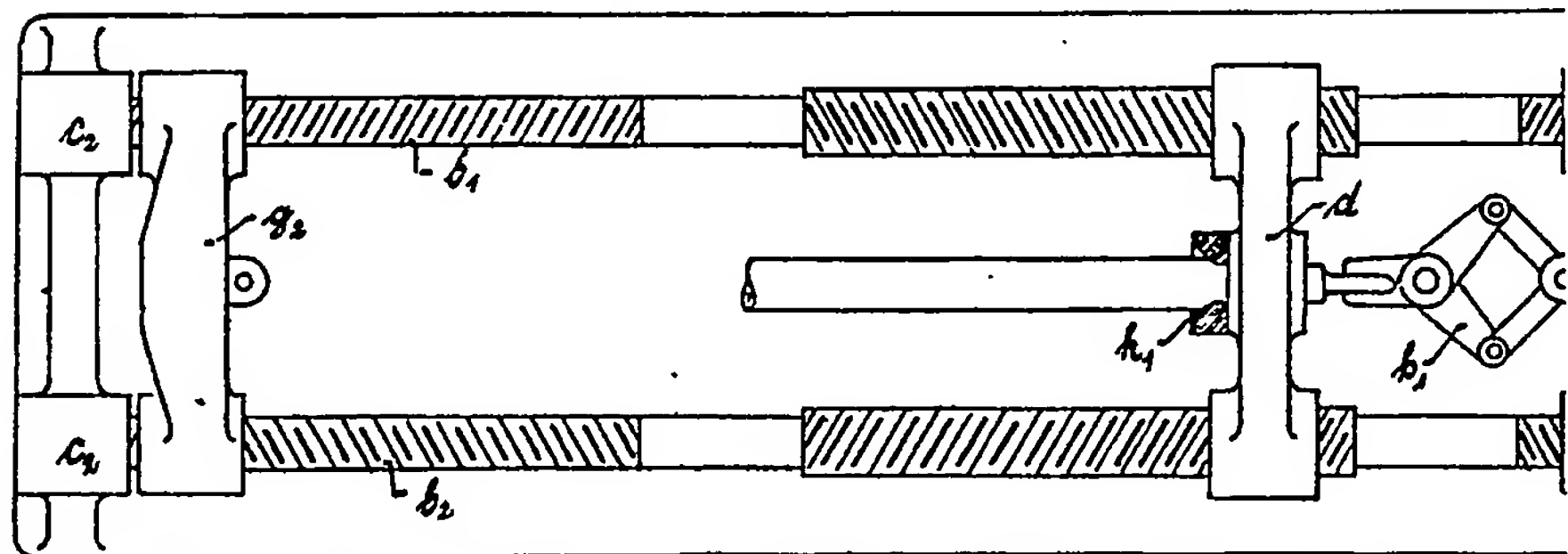


Abb. 4.

